DuoComfort



Komfort für unterwegs

truma

Verwendungszweck

Truma DuoComfort ist ein automatisches Umschaltventil für eine Zweiflaschen-Gasanlage. Es ermöglicht einen Gasflaschenwechsel ohne Unterbrechung der Gasversorgung.

Der aktuelle Entnahmestatus („Betrieb“ oder „Reserve“) wird direkt am Ventil angezeigt. Das Umschaltventil kann mit einer Fernanzeige (Art.-Nr. 50210-01) aufgerüstet werden, wodurch der Entnahmestatus im Inneren des Fahrzeugs abgelesen werden kann.

DuoComfort muss in Verbindung mit einem wandmontierten Gasdruckregler, z. B. Truma SecuMotion, MonoControl CS oder den Gasdruckreglern der Firma GOK des Typs EN 61 DS betrieben werden (die Verwendung anderer Gasdruckregler ist nicht zulässig). Zum Anschluss an die Gasflaschen sind zwei Hochdruck-Schläuche erforderlich. Soll die Gasanlage während der Fahrt betrieben werden, sind die Hochdruck-Schläuche mit eingangsseitiger Schlauchbruchsicherung erforderlich. Bitte beachten Sie hierzu die Truma Hinweise zum Betrieb der Gasanlage während der Fahrt.

Für die Verwendung von Gasflaschen mit verschiedenen Ventil-Anschlussgrößen bietet Truma Schlauchleitungen in gängigen Anschlussvarianten an (siehe Seite 58 – 59).

Um Störungen der Gasanlage im Winterbetrieb zu verhindern, kann das Umschaltventil DuoComfort mit der Truma Reglerbeheizung EisEx (Art.-Nr. 53101-01) ergänzt werden.



Die Verwendung dieses Umschaltventils in geschlossenen Räumen (z. B. Haushalt) oder auf Booten sowie in Mobilheimen in Deutschland ist **nicht zulässig!**



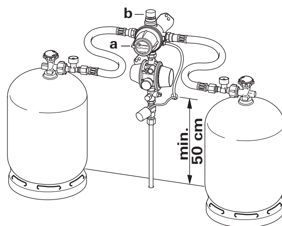
Druckregelgeräte und Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre (bei gewerblicher Nutzung 8 Jahre) nach Herstellungsdatum gegen neue ausgewechselt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Gebrauchsanweisung

Für den Betrieb von Gasreglern, Gasgeräten bzw. Gasanlagen, ist die Verwendung von stehenden Gasflaschen aus denen Gas aus der **Gasphase entnommen** wird zwingend vorgeschrieben. Gasflaschen aus denen Gas aus der Flüssigphase entnommen wird (z. B. für Stapler) sind für den Betrieb verboten, da sie zur Beschädigung der Gasanlage führen.

Mit dem Drehknopf (a) kann manuell bestimmt werden, welche Flasche die Betriebs- bzw. Reserveflasche ist.

Am Sichtfenster (b) wird der Status der Betriebsflasche angezeigt:
Grün = Betriebsflasche voll
Rot = Betriebsflasche leer.



Als Zubehör liefert Truma eine Fernanzeige (Art.-Nr. 50210-01), die den Status der Betriebsflasche im Fahrzeuginnenraum anzeigt.

Inbetriebnahme

– Zum Beispiel Drehknopf (a) bis zum Anschlag nach links drehen (linker Anschluss = Betriebsflasche).

– Gasflaschen anschließen und den ordnungsgemäßen Zustand aller Schlauchverschraubungen prüfen.

– Ventile beider Gasflaschen öffnen. Im Sichtfenster wechselt die Anzeige auf grün.

– Gegebenenfalls Rückstellknopf (grüne Taste) am Hochdruck-Schlauch kräftig drücken und SecuMotion bzw. MonoControl CS in Betrieb nehmen (siehe Gebrauchsanweisung SecuMotion bzw. MonoControl CS).

Umschalten

Sinkt der Flaschendruck der Betriebsflasche unter 0,5 bar, schaltet das Ventil automatisch um und es wird Gas aus der zweiten Gasflasche entnommen. Im Sichtfenster wechselt die Anzeige auf rot.



Bei großer Kälte sowie bei hoher Gasentnahme über einen längeren Zeitraum kann der Gasdruck unter 0,5 bar fallen, obwohl sich noch ein Rest Gas in der Flasche befindet. Dadurch kann es vorkommen, dass Gas aus beiden Gasflaschen gleichzeitig entnommen wird.

Bei Bedarf kann die Stellung des Drehknopfs jederzeit gewechselt werden.

Drehknopf (a) immer bis zum Anschlag nach links oder rechts drehen (die Mittelstellung bewirkt eine gleichzeitige Entnahme aus beiden Gasflaschen).

Entnahmestatus

Bei der Grundstellung (Betriebsflasche linke Seite, Reserveflasche rechte Seite) ergibt sich folgende Anzeige:

– Statusanzeige (b) ist grün = Gasentnahme aus der linken Flasche (Betriebsflasche).

– Statusanzeige (b) ist rot = Gasentnahme aus der rechten Flasche (Reserveflasche), Anschluss zur linken Flasche und Füllstand überprüfen.

Flaschenwechsel



Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!

DuoComfort bietet Ihnen die Möglichkeit, eine leere Gasflasche auszuwechseln, ohne den Betrieb der Verbrauchsgeräte zu unterbrechen. In die Eingangsstutzen integrierte Rückschlagventile verhindern ein Ausströmen von Gas, wenn kurzzeitig nur eine Gasflasche angeschlossen ist (siehe „Betrieb mit nur einer Gasflasche“).

– Drehknopf (a) um 180° bzw. eine halbe Drehung bis zum Anschlag drehen und die ehemalige Reserveflasche wird zur Betriebsflasche. Nach dem Flaschenwechsel steht die volle Gasflasche wieder als Reserveflasche zur Verfügung.

  Die Statusanzeige (b) wechselt auf grün.

– Ventil der leeren Gasflasche zudrehen und den Hochdruck-Schlauch abschrauben.

– An die volle Gasflasche den Hochdruck-Schlauch anschrauben und das Flaschenventil öffnen, gegebenenfalls Schlauchbruchsicherung drücken.

  Die Statusanzeige (b) bleibt auf grün.

Schlauchanschluss am Flaschenventil nach jedem Eingriff auf Dichtigkeit überprüfen (siehe „Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs“).

Schlauchwechsel

Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!

Zum An- und Abschrauben der Schläuche empfehlen wir die Truma Schraubhilfe (Art.-Nr. 50020-61500). Sie gewährleistet das nötige Anzugsmoment und verhindert Beschädigungen an der Verschraubung durch falsches Werkzeug.

– Gasflaschenventil schließen.

– Hochdruck-Schlauch von der Gasflasche (bzw. vom Aufsteckadapter) und vom Eingang DuoComfort abschrauben.

– Länderspezifischen Hochdruck-Schlauch am Eingang DuoComfort und an die Flasche (bzw. am Aufsteckadapter) anschrauben.

– Gasflaschenventil öffnen.

– Gegebenenfalls Schlauchbruchsicherung und GSW drücken (siehe „Gebrauchsanleitung SecuMotion, MonoControl CS“).

Beim Schlauchwechsel sicherstellen, dass die dem Schlauch beiliegende Dichtung (Schlauchausgang – Eingang Umschaltventil) ordnungsgemäß installiert und nicht beschädigt ist.

Wir empfehlen, die Dichtung (Art.-Nr. 50020-76300) bei jedem Schlauchwechsel zu erneuern.

Den Schlauchanschluss am Flaschenventil und am Eingang DuoComfort nach jedem Eingriff auf Dichtigkeit überprüfen (siehe „Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs“).

Betrieb mit nur einer Gasflasche

DuoComfort kann auch mit nur einer Gasflasche betrieben werden. In den Einganssstutzen integrierte Rückschlagventile verhindern ein Ausströmen von Gas aus dem freien Stutzen.

Beim Einflaschen-Betrieb muss der freie Eingang mittels des beiliegenden Blinddeckels (Messing) verschlossen werden.

Drehknopf in Richtung der Betriebsflasche stellen.

Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs

Die Dichtigkeitsprüfung des Mittel- und Niederdruckbereichs muss **vom Fachmann durchgeführt werden**. Darüber hinaus empfehlen wir eine Überprüfung des Hochdruckbereichs durch den Betreiber der Gasanlage bei jedem Flaschen- oder Schlauchwechsel.

Insbesondere die Verschraubungen am Gasflaschenventil und am Umschaltventil sollten mit geeigneten Mitteln – beispielsweise mit einem Lecksuchspray nach DIN EN 14291 – auf Dichtigkeit überprüft werden.

Einbauanweisung

Montage nur vom Fachmann!

Einbauanweisung vor dem Einbau unbedingt lesen und befolgen.

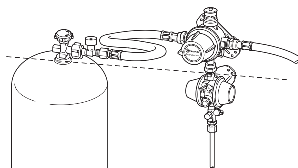
Die Gebrauchsanweisung ist dem Betreiber auszuhändigen!

Einbau und Anschluss des Umschaltventils



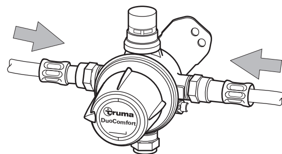
Das automatische Umschaltventil darf **nicht** in die **EX-Zone 0 eingebaut** werden (z. B. Tankwagen).

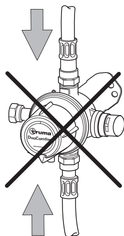
Die Regleranlage muss so montiert werden, dass die Eingänge **mindestens** auf **Höhe** des **Flaschenventils** angebracht werden.



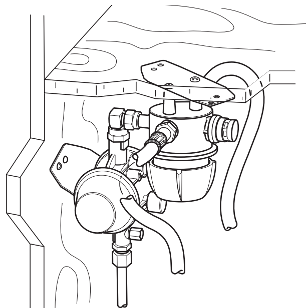
Die Montage oberhalb der Flaschenventile erschwert das Eindringen von Gas in Flüssigphase in das Umschaltventil, vor allem während der Fahrt.

Das Umschaltventil DuoComfort darf nur so montiert werden, dass die Anschlüsse der Hochdruck-Schläuche **waagerecht** angeordnet sind.





Ist die Höhe im Flaschenkasten eingeschränkt, empfehlen wir das Umschaltventil DuoComfort z. B. mit der Winkelverschraubung (Art.-Nr. 50020-56000) an der Flaschenkastendecke zu befestigen.

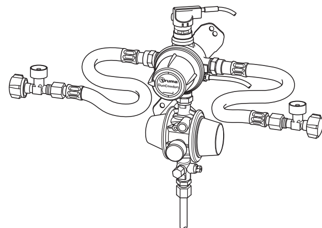


DuoComfort wird eingangsseitig über das Außengewinde M20 x 1,5 (G.13) an die Hochdruckleitung und ausgangsseitig über eine Überwurfmutter M20 x 1,5 (G.13) an den Niederdruckregler angeschlossen.

Regler und Umschaltventil bei Verwendung im Freien beispielsweise durch eine Schutzhaube gegen Witterungseinflüsse schützen.

- Geeignete Position für den Regler auswählen, insbesondere: Typenschild lesbar, Statusanzeige erkennbar, Beschädigungen beim Flaschenwechsel vermeiden, Eindringen von Gas in Flüssigphase erschweren, Platz für die Nachrüstung der Truma Fernanzeige einplanen, Hochdruck-Schläuche spannungsfrei verlegen.

- Haltelasche für den Blinddeckel über den Ausgang des Umschaltventils ziehen.



– DuoComfort direkt an den Regler anschließen, falls erforderlich, Truma Winkelverschraubung (Art.-Nr. 50020-56000) oder den Truma Ergänzungssatz (Art.-Nr. 50020-61100) verwenden.

– Mit 2 Schrauben an der Wand befestigen.

– Hochdruck-Schläuche an die Eingänge DuoComfort anschrauben, evtl. Winkelverschraubungen verwenden (Art.-Nr. 50020-56000).

– Nach erfolgtem Einbau den Schlauch-Anschluss am Eingang des Umschaltventils und die Verbindung zum nachfolgenden Regler auf Dichtigkeit überprüfen (z. B. mit einem Lecksuchspray nach DIN EN 14291).



Diese Prüfung ersetzt nicht die regelmäßig wiederkehrende Gasprüfung!

Zubehör

Hochdruck-Schläuche
(mit Schlauchbruchsicherung)
siehe Seite 58 – 59

Anschlussschlauch 1,5 m
zum Anschluss externer Gasflaschen (G.5; Art.-Nr. 50020-61300)

Ersatzdichtungen
für Hochdruck-Schläuche (G.13 bzw. M20 x 1,5; Art.-Nr. 50020-76300)

Fernanzeige (inklusive EisEx)
zur Anzeige des Entnahmestatus im Fahrzeuginnenraum (Art.-Nr. 50210-01)

EisEx, Reglerbeheizung
(Art.-Nr. 53101-01)

Winkelverschraubung 90°
(Art.-Nr. 50020-56000)

Ergänzungssatz
wird benötigt bei Gasflaschen-Abständen von mehr als 100 cm (Art.-Nr. 50020-61100)

Gasfernschalter
zum Absperren der Gasversorgung vom Fahrzeuginnenraum
GS 8 (Art.-Nr. 57013-01)
GS 10 (Art.-Nr. 57023-01)

Schraubhilfe
(Art.-Nr. 50020-61500)

Technische Daten

ermittelt nach EN 13786
bzw. Truma Prüfbedingungen

Gasart
Flüssiggas (Propan / Butan)
Eingangsdruck
0,6 – 16 bar
Ausgangsdruck
0,3 – 0,8 bar
Ventileingang
Außengewinde M20 x 1,5 außen (G.13)
Ventilausgang
Überwurfmutter M20 x 1,5 (G.13)
Empfohlenes Anzugsmoment
3 – 5 Nm für Überwurfmutter M20 x 1,5 (G.13)

Konformitätserklärung
Das automatische Umschaltventil Truma DuoComfort entspricht der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG unter Anwendung der EN 13786 Anhang B.

Produkt-Ident-Nummer
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

Die DuoComfort erfüllt die Richtlinie zur Funkentstörung von Kraftfahrzeugmotoren 2004/104/EG und 2006/28/EG und trägt die Typengenehmigungsnummer: e1 03 4352



Technische Änderungen vorbehalten!

Intended use

Truma DuoComfort is an automatic changeover valve for use with a two-cylinder gas system. It permits replacement of a gas cylinders without interrupting the gas supply.

The current removal status ("Normal" or "Reserve") is shown directly on the valve. By adding a remote display (part no. 50210-01), the changeover valve can be upgraded so that the removal status can be viewed from inside the vehicle.

The DuoComfort must be operated in conjunction with a wall-mounted gas pressure regulator, e.g. Truma SecuMotion, Mono-Control CS or model EN 61 DS gas pressure regulators manufactured by GOK (the use of other gas pressure regulators is not permitted). Two high pressure hoses are needed for connecting to the gas cylinders. If the gas system is going to be operated while driving, high-pressure hoses with hose rupture protection at the inlet side are required. Please pay attention to the Truma instructions concerning the use of the gas system while driving.

Truma offers hoses with common connection fittings (see page 58 – 59) to enable use of gas cylinders with various valve connection sizes.

To avoid disturbances in the gas system during winter operation, the DuoComfort changeover valve may be equipped with Truma's "EisEx" regulator heating (part no. 53101-01).


The use of this changeover valve is **not permitted** in confined spaces (e.g. in houses) or on boats, and in Germany it must not be used in caravan holiday homes.

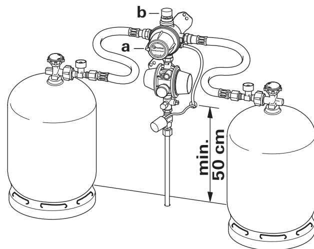

Pressure regulating devices and hoses must be replaced with new ones no more than 10 years after their date of manufacture (every 8 years if used commercially). This is the responsibility of the operator.

Operating instructions

The use of upright gas cylinders from which gas is **taken in the gas phase** is mandatory for the operation of gas regulators, gas equipment and gas systems. Gas cylinders from which gas is taken in the liquid phase (e.g. for fork lifts) must not be used, since they would result in damage to the gas system.

Use the control knob (a) to manually select which cylinder will be operating and which will be held in reserve.

The mica window (b) indicates the status of the operating cylinder:
Green = operating cylinder full
Red = operating cylinder empty.



Truma offers a remote indicator as an accessory (part no. 50210-01) to permit reading of the operating cylinder's status from inside the vehicle.

Taking into operation

– For example, turn control knob (a) to the left until it stops (left connection is operating cylinder).

– Connect gas cylinders and make sure all hose connections are in good condition.

– Open the valves on both gas cylinders. The display in the mica window will turn green.

– If necessary, firmly press the green reset button on the high pressure hose and bring SecuMotion or MonoControl CS into operation (see SecuMotion or MonoControl CS operating instructions).

Changeover

As soon as the pressure in the operating cylinder falls below 0.5 bar, the valve automatically switches over and begins taking gas from the second gas cylinder. The display in the mica window turns red.

In extreme cold or when a large amount of gas is consumed from the cylinder over a long period of time, the gas pressure may fall below 0.5 bar even though there is still some gas left in the cylinder. This may result in gas being taken from both gas cylinders simultaneously.

If needed, you can change the position of the control knob at any time.

Always turn control knob (a) as far to the left or right as it will go (an intermediate position will cause gas to be removed from both gas cylinders simultaneously).

Removal status

In the normal position (operating cylinder on the left, reserve cylinder on the right), the following display will be seen:

– status display (b) is green = gas taken from the left cylinder (operating cylinder).

– status display (b) is red = gas is taken from the right cylinder (reserve cylinder); check connection and fill level of left cylinder.

Changing cylinders



Residual gas: No smoking! No open flames!

DuoComfort enables replacement of an empty cylinder without interrupting the operation of devices currently consuming the gas. Non-return valves integrated into the inlet connecting piece prevent gas from escaping when only one gas cylinder is attached for a short time (see “Operating with only one gas cylinder”).

– Turn the control knob (a) by 180 degrees or half of a full turn until it stops and the former reserve cylinder becomes the operating cylinder. After the cylinder change the full gas cylinder is available again as the reserve cylinder.

The status display (b) changes to green.

– Close the empty cylinder’s valve and screw off the high pressure hose.

– Screw the high pressure hose onto the full gas cylinder and open the cylinder’s valve; press the hose-break safety device if present.

The status display (b) remains green.



Anytime after making changes, check the hose

connection to the cylinder valve for leaks (see “Checking for leaks in the high pressure area”).

Exchanging hoses



Residual gas: No smoking! No open flames!

We recommend using the Truma screwing tool (part no. 50020-61500) whenever installing or removing hoses. It will help you generate the necessary tightening torque and will prevent damage to the screw fittings, which may otherwise result from using an improper tool.

- Close the gas cylinder’s valve.
- Remove the high pressure hose from the gas cylinder (or from the clip-on adapter) and from the inlet to DuoComfort.
- Screw country-specific high-pressure hose to DuoComfort inlet and cylinder (or to adapter).
- Open the gas cylinder’s valve.
- Press the hose-break safety device and the gas-flow monitor if present (see “SecuMotion, MonoControl CS – Operating instructions”).



When performing a hose change, please ensure that the gasket provided with the hose (hose outlet – changeover valve inlet) is correctly installed and not damaged.



We recommend that the gasket (part no. 50020-76300) be replaced with every hose change.

Anytime after making changes, check the hose connections to the cylinder valve and to the DuoComfort inlet for leaks (see “Checking for leaks in the high pressure area”).

Operating with only one gas cylinder

You can also use DuoComfort with only one gas cylinder. Non return valves integrated into the inlet connecting piece prevent gas from escaping through the unused connecting piece.

The free inlet must be sealed off using the provided dummy cover (brass) if only one cylinder is being used.

Turn rotary knob in direction of operating cylinder.

Checking for leaks in the high pressure area

A trained technician must check the medium and low pressure areas for leaks. In addition, we recommend that the person responsible for operating the gas system check the high pressure area every time a cylinder or hose is replaced.

In particular, the screw fittings on the gas cylinder valve and on the changeover valve should be checked for leaks with the proper tools, such as a leak-finder spray according to DIN EN 14291.

Installation instructions

Assembly by a technician only!

Always read and follow the installation instructions.

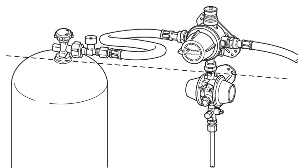
Always give the operating instructions to the operator!

Installing and connecting the changeover valve



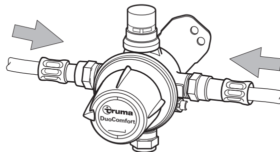
The automatic changeover valve may **not** be installed in **EX zone 0** (such as in tank trucks).

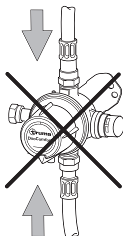
The regulator system must be installed so that the inlets are **at least** at **cylinder valve height.**



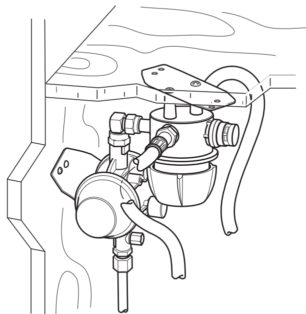
Installing the inlets above the cylinder valves makes it more difficult for gas in the liquid phase to penetrate the changeover valve, particularly while driving.

The DuoComfort changeover valve must always be installed in such a way that the high-pressure hose connections are arranged in a **horizontal** position.





If a limited amount of height is available in the cylinder box, we recommend attaching the DuoComfort changeover valve to the top of the cylinder box using an angle union, for example (part no. 50020-56000).

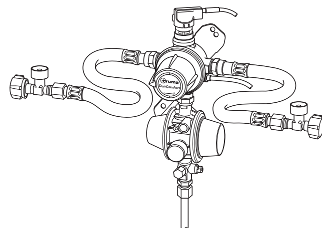


Male threads M20 x 1.5 (G.13) connect the inlet side of DuoComfort to the high pressure line; a nut M20 x 1.5 (G.13) connects the outlet side of DuoComfort to the low pressure regulator.

When using outdoors, use a protective hood or similar device to protect the regulator and changeover valve from the elements.

– Choose a suitable position for the regulator, in particular: the type plate is visible, the status display can be clearly seen, avoid damage when changing cylinders, thwart penetration by gas in the liquid phase, plan for a place to add the Truma remote display, avoid tension in the high pressure hoses.

– Pull the retaining lug for the dummy cover over the outlet of the changeover valve.



– Connect DuoComfort directly to the regulator; if necessary use the Truma angle union (part no. 50020-56000) or the Truma extension kit (part no. 50020-61100).

– Attach to the wall with two screws.

– Screw high-pressure hoses to the DuoComfort inlets, using angle unions (part no. 50020-56000) if necessary.

– After installation is complete, check the hose connector to the changeover valve's inlet and the connection to the adjacent regulator for leaks (using, for example, a leak-detection spray according to DIN EN 14291).


This test does not replace the regularly scheduled gas check!

Accessories

High pressure hoses
(with hose-break safety device)
see page 58 – 59

1.5 meter connection hose
for connecting external gas cylinders
(G.5; part no. 50020-61300)

Replacement gaskets
for high pressure hoses
(G.13 or M20 x 1.5;
part no. 50020-76300)

Remote display
(including EisEx)
Shows the removal status from inside the vehicle
(part no. 50210-01)

EisEx, regulator heating
(part no. 53101-01)

Angle union 90º
(part no. 50020-56000)

Extension kit
required when gas cylinders separated by more than 100 cm
(part no. 50020-61100)

Gas remote switch
For turning off the gas supply from inside the vehicle
GS 8 (part no. 57013-01)
GS 10 (part no. 57023-01)

Screw aid
(part no. 50020-61500)

Technical Data

measured according to EN 13786 or under Truma test conditions

Gas type
Liquid gas (propane / butane)
Inlet pressure
0.6 – 16 bar
Outlet pressure
0.3 – 0.8 bar
Valve inlet
Male threads M20 x 1.5 (G.13)
Valve outlet
Nut M20 x 1.5 (G.13)
Recommended tightening torque
3 – 5 Nm for nut M20 x 1.5 (G.13)

Declaration of conformity
The Truma DuoComfort automatic changeover valve complies with pressure device guidelines 97/23/EC under application of EN 13786 exhibit B.

Product Identification Number
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

The DuoComfort complies with vehicle engine interference suppression directives 2004/104/EC and 2006/28/EC and bears the type approval number:
e1 03 4352



The right to effect technical modifications is reserved!

Utilisation

Truma DuoComfort est un inverseur automatique pour les installations de gaz à deux bouteilles. Il permet de remplacer la bouteille de gaz sans interruption de l'alimentation en gaz.

L'état actuel de la bouteille (« service » ou « réserve ») est affiché directement sur la vanne. L'inverseur peut être mis à niveau en le transformant en ajoutant un téléaffichage (n° d'art. 50210-01) permettant de relever l'état de la bouteille à partir de l'intérieur du véhicule.

DuoComfort doit être exploité avec un détendeur monté à la paroi, par exemple le Truma SecuMotion, MonoControl CS ou les détendeurs de la société GOK du modèle EN 61 DS (l'utilisation d'autres détendeurs est interdite). Deux lyres haute pression sont nécessaires pour le raccordement aux bouteilles de gaz. Si l'installation de gaz doit être exploitée durant le déplacement du véhicule, les lyres haute pression avec une sécurité de rupture de lyre côté entrée sont nécessaires. Veuillez observer à cet effet les remarques de Truma portant sur le fonctionnement de l'installation de gaz durant le déplacement du véhicule.

Truma propose des tuyaux dans les différentes variantes de raccordement pour l'utilisation de bouteilles de gaz avec des tailles de raccord de vannes différentes (voir page 58 – 59).

Pour éviter les défaillances de l'installation de gaz en mode d'exploitation hivernale, l'inverseur DuoComfort peut être complété par un chauffage électrique de détendeur Truma (« EisEx », n° d'art. 53101-01).



En Allemagne, l'utilisation de cet inverseur est **interdite** dans les locaux fermés (maisons par exemple) ou dans les bateaux ainsi que les mobile-homes.



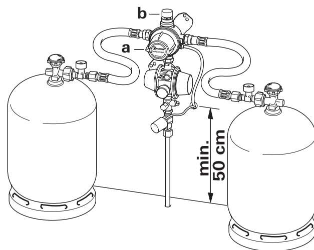
Les détendeurs et les tuyaux doivent être remplacés à neuf au plus tard 10 ans après la date de fabrication (8 ans en cas d'utilisation professionnelle). La responsabilité incombe à l'exploitant.

Mode d’emploi

Pour le fonctionnement de détendeurs, appareils à gaz ou installations de gaz, l‘utilisation de bouteilles de gaz debout à partir desquelles du gaz en **phase gazeuse** est prélevé est obligatoire. Les bouteilles de gaz à partir desquelles du gaz en phase liquide est prélevé (par exemple pour des élévateurs) sont interdites pour l‘exploitation car elles provoquent une détérioration de l‘installation de gaz.

Avec le bouton de réglage (a), on peut déterminer manuellement quelle bouteille est la bouteille de service et laquelle est la bouteille de réserve.

L’état de la bouteille de service est affiché sur le voyant (b) :
vert = bouteille de service pleine
rouge = bouteille de service vide.



Truma fournit en tant qu’accessoire un téléaffichage (n° d’art. 50210-01) qui affiche l’état de la bouteille de service à l’intérieur du véhicule.

Mise en marche

– Par exemple, tourner le bouton de réglage (a) jusqu’à la butée vers la gauche (raccord de gauche = bouteille de service).

– Raccorder les bouteilles de gaz et vérifier le bon état de tous les raccords de tuyaux.

– Ouvrir les vannes des deux bouteilles de gaz. Le voyant passe au vert.

– Le cas échéant, presser fortement le bouton de remise à zéro (touche verte) sur la lyre haute pression et mettre le SecuMotion ou le MonoControl CS en marche (voir « Mode d‘emploi SecuMotion ou MonoControl CS »).

Inversion

Si la pression de la bouteille de service baisse à moins de 0,5 bar, la vanne s’inverse automatiquement et du gaz est prélevé à partir de la deuxième bouteille de gaz. Le voyant passe au rouge.

En cas de temps très froid ou de consommation élevée de gaz sur une période prolongée, la pression de gaz peut passer à moins de 0,5 bar alors

qu'il reste encore du gaz dans la bouteille. Il peut de ce fait arriver que du gaz soit prélevé à partir des deux bouteilles de gaz à la fois.

En cas de besoin, la position du bouton de réglage peut être modifiée à tout moment.

Toujours tourner le bouton de réglage (a) jusqu'à la butée vers la gauche ou la droite (la position médiane provoque le prélèvement à partir des deux bouteilles de gaz en même temps).

État de consommation

Dans la position de base (bouteille de service côté gauche, bouteille de réserve côté droit), le voyant se présente comme suit :

– Affichage d'état (b) vert = prélèvement de gaz à partir de la bouteille de gauche (bouteille de service).

– Affichage d'état (b) rouge = prélèvement de gaz à partir de la bouteille de droite (bouteille de réserve), vérifier le raccordement à la bouteille de gauche et le niveau de remplissage.

Changement de bouteille


Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues !

DuoComfort vous offre la possibilité d'échanger une bouteille à gaz vide sans interrompre le fonctionnement des consommateurs. Les soupapes anti retour intégrées dans les tubulures d'admission empêchent les sorties de gaz si seule une bouteille de gaz est raccordée pendant une période brève (voir « Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement »).

– Tourner le bouton de réglage (a) de 180° ou d'une demi-rotation jusqu'à la butée : l'ancienne bouteille de réserve devient la bouteille de service. Après le changement de bouteille, la bouteille de gaz pleine est de nouveau disponible en tant que bouteille de réserve.

  L'affichage d'état (b) passe au vert.

– Fermer la vanne de la bouteille de gaz vide et dévisser la lyre haute pression.

– Visser la lyre haute pression sur la bouteille de gaz plein et ouvrir la vanne de bouteille, le cas échéant presser la sécurité de rupture de tuyau.

  L'affichage d'état (b) reste au vert.

Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité du raccord de tuyau sur la vanne de la bouteille (voir « Vérification d'étanchéité de la partie haute pression »).

Changement de lyre

Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues !

Pour visser et dévisser les tuyaux, nous recommandons l'auxiliaire de vissage Truma (n° d'art. 50020-61500) qui garantit le couple de serrage nécessaire et empêche les détériorations sur le raccord causées par un outil erroné.

– Fermer la vanne de bouteille de gaz.

– Dévisser la lyre haute pression de la bouteille de gaz (ou de l'adaptateur enfichable) et de l'entrée DuoComfort.

– Visser la lyre haute pression spécifique au pays sur l'entrée DuoComfort ainsi qu'à la bouteille (ou sur l'adaptateur enfichable).

– Ouvrir la vanne de bouteille de gaz.

– Le cas échéant, presser la sécurité de rupture de tuyau et le contrôleur de flux de gaz (voir « Mode d'emploi SecuMotion, MonoControl CS »).

Lors du remplacement de lyre, s'assurer que le joint qui est joint à la lyre (sortie de lyre – entrée soupape de commutation) est correctement installé et intact.

Nous recommandons de remplacer le joint (n° d'art. 50020-76300) à chaque remplacement de lyre.

Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité du raccord de tuyau sur la vanne de bouteille et sur l'entrée DuoComfort (voir « Vérification d'étanchéité de la partie haute pression »).

Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement

DuoComfort peut aussi fonctionner avec une bouteille de gaz seulement. Les soupapes anti retour intégrées dans les tubulures d'entrées empêchent les sorties de gaz à partir de la tubulure libre.

En cas de fonctionnement sur une seule bouteille, l'entrée libre doit être obturée au moyen du couvercle aveugle joint (laiton).

Régler le bouton de réglage en direction de la bouteille de service.

Vérification d’étanchéité de la partie haute pression

La vérification d’étanchéité de la partie à moyenne et basse pression **doit être réalisée par un spécialiste.** Nous recommandons de surcroît une vérification de la partie haute pression par l’exploitant de l’installation de gaz à chaque changement de bouteille ou de tuyau.

Ce sont spécialement les raccords sur la vanne de bouteille de gaz et l’inverseur dont il faut vérifier l’étanchéité avec des moyens appropriés, par exemple un aérosol détecteur de fuites selon la norme DIN EN 14291.

Instructions de montage

Faire effectuer le montage uniquement par un spécialiste !

Impérativement lire et suivre les instructions de montage avant le montage.

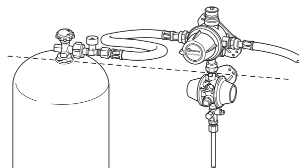
Le mode d’emploi doit être remis à l’exploitant !

Montage et raccordement de l’inverseur



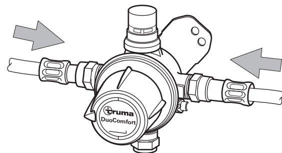
Il est **interdit** de monter l’inverseur automatique dans la **zone EX 0** (par exemple véhicule citerne).

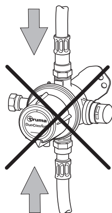
L’installation de détendeur doit être montée de telle sorte que les entrées se trouvent **au moins** à **hauteur** de la **vanne de bouteille.**



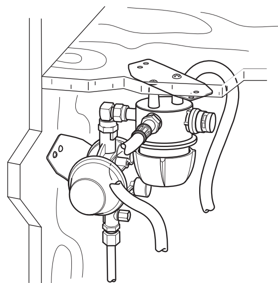
Le montage au-dessus de la vanne de bouteille rend plus difficile les entrées de gaz en phase liquide dans l’inverseur, essentiellement pendant le trajet.

L’inverseur DuoComfort doit être monté uniquement de telle sorte que les connexions des lyres haute pression soient disposées **horizontalement.**





Si la hauteur dans le caisson à bouteilles est restreinte, nous recommandons de fixer l’inverseur DuoComfort au plafond du caisson à bouteilles, par exemple avec le raccordement coudé (n° d’art. 50020-56000).

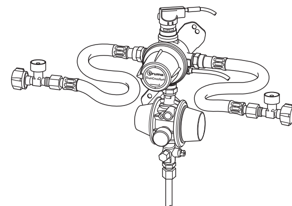


DuoComfort se raccorde du côté de l’entrée via le filet extérieur M20 x 1,5 (G.13) à la conduite haute pression et du côté de la sortie via un écrou chapeau M20 x 1,5 (G.13) au détendeur basse pression.

En cas d’utilisation en plein air, le détendeur et l’inverseur doivent être protégés des intempéries, par exemple en utilisant un cache protecteur.

– Choisir une position appropriée pour le détendeur, en particulier en respectant les critères suivants : plaque signalétique lisible, affichage d’état reconnaissable, éviter les détériorations en cas de changement de bouteille, rendre plus difficiles les entrées de gaz en phase liquide, prévoir de la place pour l’ajout en seconde monte du téléaffichage de Truma, poser les lyre haute pression sans tension.

– Tirer la patte de maintien pour le couvercle aveugle via la sortie de l'inverseur.



– Raccorder DuoComfort directement au détendeur, si nécessaire utiliser le raccordement coudé Truma (n° d’art. 50020-56000) ou le jeu complémentaire Truma (n° d’art. 50020-61100).

– Fixer à la paroi avec 2 vis.

– Visser les lyres haute pression aux entrées DuoComfort, utiliser éventuellement des raccordements coudés (n° d'art. 50020-56000).

– Une fois le montage effectué, vérifier l'étanchéité du raccordement de tuyau sur l'entrée de l'inverseur et la connexion au détendeur suivant (par exemple avec un aérosol détecteur de fuites selon la norme DIN EN 14291).



Cette vérification ne remplace pas la vérification de gaz effectuée à intervalles réguliers !

Accessoires

Lyre haute pression
(avec sécurité de rupture de tuyau) voir page 58 – 59

Tuyau de raccordement 1,5 m
pour la connexion de bouteilles de gaz externes
(G.5 ; n° d'art. 50020-61300)

Joints de rechange
pour lyres haute pression
(G.13 ou M20 x 1,5 ;
n° d'art. 50020-76300)

Téléaffichage (chauffage de détendeur « EisEx » inclus)
pour l'affichage de l'état de consommation à l'intérieur du véhicule (n° d'art. 50210-01)

EisEx, Chauffage du détendeur
(n° d'art. 53101-01)

Raccordement coudé 90º
(n° d'art. 50020-56000)

Jeu complémentaire
requis pour les distances de bouteilles à gaz dépassant 100 cm
(n° d'art. 50020-61100)

Interrupteur de gaz
pour arrêter l'alimentation en gaz à partir de l'intérieur du véhicule
GS 8 (n° d'art. 57013-01)
GS 10 (n° d'art. 57023-01)

Auxiliaire de vissage
(n° d'art. 50020-61500)

Caractéristiques techniques

déterminées selon la norme EN 13786 ou les conditions d'essai Truma

Type de gaz
gaz liquéfié (propane / butane)
Pression d'entrée
0,6 – 16 bars
Pression de service
0,3 – 0,8 bars
Entrée de vanne
Filet extérieur M20 x 1,5 extérieur (G.13)
Sortie de vanne
Écrou-chapeau M20 x 1,5 (G.13)
Couple de serrage recommandé
3 à 5 Nm pour écrou chapeau M20 x 1,5 (G.13)

Déclaration de conformité
L'inverseur automatique Truma DuoComfort répond à la directive 97/23/CE relative aux équipements sous pression par application de la norme EN 13786 annexe B.

Numéro d'identification de produit
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

Le DuoComfort répond à la directive d'antiparasitage radio des moteurs de véhicules 2004/104/CE et 2006/28/CE et porte le numéro d'autorisation de type : e1 03 4352



Sous réserve de modifications techniques !

Scopo d‘impiego

Truma DuoComfort è una valvola di commutazione automatica per un impianto a gas a due bombole. Essa consente di cambiare la bombola del gas senza interrompere l'alimentazione del gas.

Lo stato di prelievo effettivo («esercizio» o «riserva») viene indicato direttamente sulla valvola. La valvola di commutazione può essere trasformata con l'aggiunta di un indicatore a distanza (n° art. 50210-01), grazie al quale è possibile leggere lo stato di prelievo dall'abitacolo del veicolo.

DuoComfort deve essere messo in funzione unitamente ad un regolatore di pressione del gas montato a parete, ad es. Truma SecuMotion, MonoControl CS o i regolatori di pressione del gas della ditta GOK, modello EN 61 DS (non è consentito utilizzare altri regolatori di pressione del gas). Per il collegamento alle bombole del gas, sono necessari due tubi flessibili ad alta pressione. Nel caso in cui l‘impianto gas sia messo in funzione durante la marcia, sono necessari tubi flessibili ad alta pressione con dispositivo di protezione contro la rottura del tubo flessibile sul lato di ingresso. Si prega di osservare le indicazioni Truma relative all‘utilizzo di impianti gas durante la marcia.

Per poter utilizzare bombole del gas con raccordi delle valvole di varie dimensioni, Truma offre tubi flessibili nelle comuni varianti di collegamento (v. pagina 58 – 59).

Per evitare guasti dell'impianto a gas durante il funzionamento invernale, la valvola di commutazione DuoComfort può essere integrata con il riscaldamento a regolatore Truma EisEx (n° art. 53101-01).



Non è consentito utilizzare questa valvola di commutazione in locali chiusi (ad es. in casa) oppure su imbarcazioni; in Germania non può essere utilizzata su case mobili.



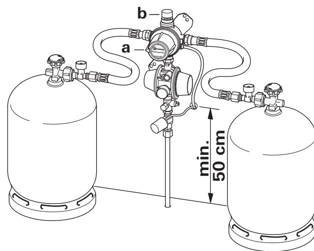
I regolatori di pressione e i tubi flessibili devono essere sostituiti entro 10 anni dalla data di fabbricazione (8 anni se in veicoli commerciali). Il gestore è responsabile di far eseguire tale sostituzione.

Istruzioni per l'uso

Per poter far funzionare regolatori, apparecchi e / o impianti a gas, è assolutamente obbligatorio utilizzare bombole del gas verticali, dalle quali il gas viene **prelevato allo stato gassoso.** Non è consentito l'uso di bombole del gas, dalle quali il gas viene prelevato allo stato liquido (ad es. per carrelli elevatori), perché l'impianto a gas potrebbe danneggiarsi durante il funzionamento.

La manopola (a) consente di stabilire manualmente quale bombola del gas debba essere utilizzata come bombola d'esercizio o di riserva.

Lo spioncino (b) visualizza lo stato della bombola d'esercizio:
verde = bombola d'esercizio piena
rosso = bombola d'esercizio vuota.



Truma fornisce anche un indicatore a distanza come accessorio (n° art. 50210-01), che visualizza lo stato della bombola d'esercizio nell'abitacolo del veicolo.

Messa in funzione

- Ruotare, ad esempio, la manopola (a) verso sinistra fino all'arresto (raccordo sinistro = bombola d'esercizio).
- Collegare le bombole del gas e controllare che tutti i collegamenti a vite dei tubi flessibili siano corretti.
- Aprire le valvole di entrambe le bombole del gas. L'indicatore nello spioncino diventa di colore verde.
- Se necessario, premere energicamente il pulsante di ripristino (tasto verde) sul tubo flessibile ad alta pressione e mettere in funzione SecuMotion e/o MonoControl CS (v. Istruzioni per l'uso di SecuMotion e / o MonoControl CS).

Commutazione

Se la pressione della bombola d'esercizio scende al di sotto di 0,5 bar, la valvola commuta automaticamente e il gas viene prelevato dalla seconda bombola del gas. L'indicatore nello spioncino diventa di colore rosso.

A temperature molto rigide e in caso di elevato prelievo di gas per un periodo di tempo prolungato, la pressione del gas può scendere al di sotto di 0,5 bar, nonostante vi sia ancora un residuo di gas all’interno della bombola. Può, quindi, succedere che sia prelevato gas contemporaneamente da entrambe le bombole.

In caso di necessità, la posizione della manopola può essere cambiata in qualsiasi momento.

Ruotare sempre la manopola (a) fino all’arresto verso sinistra o verso destra (la posizione centrale comporta il prelievo contemporaneo di gas da entrambe le bombole).

Stato di prelievo

Nella posizione base (bombola d’esercizio lato sinistro, bombola di riserva lato destro), si hanno le seguenti indicazioni:

– l’indicatore di stato (b) è verde = il gas viene prelevato dalla bombola sinistra (bombola d’esercizio).

– l’indicatore di stato (b) è rosso = il gas viene prelevato dalla bombola destra (bombola di riserva); controllare il collegamento alla bombola sinistra e il livello di riempimento.

Sostituzione delle bombole



Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!

DuoComfort consente di sostituire una bombola del gas vuota senza interrompere il funzionamento delle utenze. Le valvole antiritorno integrate nei bocchettoni di ingresso impediscono la fuoriuscita di gas quando è collegata, per breve tempo, solamente una bombola (v. «Funzionamento con una sola bombola del gas»).

– Ruotare la manopola (a) di 180° o di mezzo giro fino all’arresto; l’ex bombola di riserva diventa così la bombola d’esercizio. Una volta effettuata la sostituzione, la bombola del gas piena è di nuovo disponibile come bombola di riserva.

  L’indicatore di stato (b) diventa di colore verde.

– Chiudere la valvola della bombola del gas vuota e svitare il tubo flessibile ad alta pressione.

– Avvitare il tubo flessibile ad alta pressione alla bombola del gas piena e aprire la valvola della bombola; se necessario, premere il dispositivo di protezione per la rottura del tubo.

L’indicatore di stato (b) rimane di colore verde.

Dopo ogni intervento, controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sulla valvola della bombola (v. «Prova di tenuta dell’area ad alta pressione»).

Sostituzione del tubo flessibile

Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!

Per avvitare e svitare i tubi flessibili, si consiglia di utilizzare il pezzo a vite Truma (n° art. 50020-61500). Esso garantisce la coppia di serraggio necessaria e impedisce danni al raccordo a vite dovuti all’utilizzo di un utensile non adatto.

– Chiudere la valvola della bombola del gas.

– Svitare il tubo flessibile ad alta pressione dalla bombola del gas (o dall’adattatore ad innesto) e dall’ingresso di DuoComfort.

– Avvitare il tubo flessibile ad alta pressione specifico per paese all’ingresso di DuoComfort e alla bombola (o all’adattatore ad innesto).

– Aprire la valvola della bombola del gas.

– Se necessario, premere il dispositivo di protezione per la rottura del tubo e il DCFG (v. «Istruzioni per l’uso SecuMotion, MonoControl CS»).



Nel sostituire il tubo flessibile, accertarsi che la guarnizione fornita con il tubo (uscita del tubo – ingresso valvola di commutazione) sia montata correttamente e non sia danneggiata.



Si consiglia di sostituire la guarnizione (n° art. 50020-76300) ad ogni cambio del tubo flessibile.

Dopo ogni intervento, controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sulla valvola della bombola e sull’ingresso di DuoComfort (v. «Prova di tenuta dell’area ad alta pressione»).

Funzionamento con una sola bombola del gas

DuoComfort può funzionare anche con una sola bombola del gas. Le valvole antiritorno integrate nel bocchettone d'in-gresso impediscono la fuoriusci-ta di gas dal bocchettone libero.

In caso di funzionamento ad una bombola, chiudere l'ingresso libero con il tappo (in ottone) fornito.

Ruotare la manopola in direzione della bombola d'esercizio.

Prova di tenuta dell'area ad alta pressione

La prova di tenuta dell'area a media e bassa pressione deve **essere eseguita da un tecnico qualificato.** Si consiglia, inoltre, di far controllare l'area ad alta pressione dal gestore dell'im-pianto a gas in occasione di ogni sostituzione della bombola o del tubo flessibile.

In particolare, occorre controllare la tenuta dei raccordi a vite sulla valvola della bombola del gas e sulla valvola di commutazione con mezzi adatti, ad esempio con uno spray per la ricerca di perdite conforme alla norma DIN EN 14291.

Istruzioni di montaggio

Far eseguire il montaggio esclusivamente da un tecnico qualificato!

Prima di procedere al montag-gio, leggere attentamente e se-guire le istruzioni di montaggio.

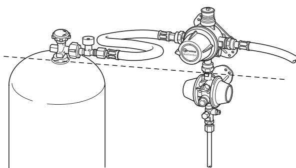
Le istruzioni per l'uso devono essere consegnate all'utente!

Montaggio e collegamento della valvola di commutazione



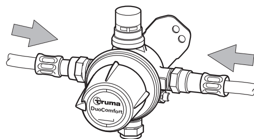
Non montare la valvola di commutazione nella **zona EX 0** (ad es. autocisterne).

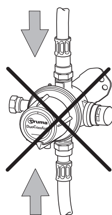
Il dispositivo di regolazione deve essere montato in maniera tale da portare gli ingressi **almeno** all'**altezza** della **valvola della bombola.**



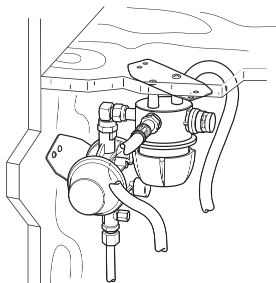
Il montaggio al di sopra delle valvole delle bombole ostacola il passaggio del gas in fase liquida nella valvola di commutazione, specie durante la marcia.

La valvola di commutazione DuoComfort può essere montata solo in maniera tale che gli attacchi dei tubi flessibili ad alta pressione siano disposti in **orizzontale.**





Se l'altezza dell'alloggiamento bombole è limitata, raccomandiamo di fissare la valvola di commutazione DuoComfort sul tettuccio dell'alloggiamento bombole, per es. mediante il raccordo ad angolo (n° art. 50020-56000).

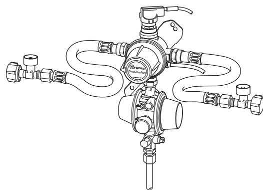


DuoComfort viene montato, sul lato di entrata, mediante la vite M20 x 1,5 (G.13) alla linea ad alta pressione e, sul lato di uscita, al regolatore a bassa pressione mediante un dado per raccordi M20 x 1,5 (G.13).

In caso di utilizzo all'aperto, proteggere il regolatore e la valvola di commutazione dagli agenti atmosferici mediante, ad esempio, un cappuccio di protezione.

– Scegliere la posizione adatta per il regolatore, in particolare: fare in modo che la targa dati sia leggibile e l'indicatore di stato sia riconoscibile, di evitare danni durante la sostituzione della bombola, ostacolare il passaggio del gas in fase liquida, di prevedere lo spazio per il successivo allestimento dell'indicatore a distanza Truma, di posare i tubi flessibili ad alta pressione senza tenderli.

– Tirare la linguetta di bloccaggio del tappo cieco oltre l’uscita della valvola di commutazione.



– Collegare DuoComfort direttamente al regolatore; se necessario, utilizzare il raccordo a vite ad angolo Truma (n° art. 50020-56000) o il kit integrativo Truma (n° art. 50020-61100).

– Fissare alla parete con 2 viti.

– Avvitare i tubi flessibili ad alta pressione agli ingressi di DuoComfort, eventualmente utilizzare i raccordi a vite ad angolo (n° art. 50020-56000).

– A montaggio eseguito, controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sull’ingresso della valvola di commutazione e del collegamento al successivo regolatore (ad es. con uno spray per la ricerca di perdite conforme alla norma DIN EN 14291).



Questa prova non sostituisce il controllo del gas da eseguire periodicamente!

Accessori

Tubi flessibili ad alta pressione
(con dispositivo di protezione per la rottura del tubo) v pagina 58 – 59

Tubo flessibile di collegamento da 1,5 m
per collegare bombole del gas esterne (G.5; n° art. 50020-61300)

Guarnizioni di ricambio
per tubi flessibili ad alta pressione (G.13 e M20 x 1,5; n° art. 50020-76300)

Indicatore a distanza
(EisEx compreso)
per visualizzare lo stato di prelievo nell’abitacolo del veicolo (n° art. 50210-01)

EisEx, riscaldatore regolatore
(n° art. 53101-01)

Raccordo a vite ad angolo di 90°
(n° art. 50020-56000)

Set integrativo
necessario quando la distanza tra le bombole del gas è superiore a 100 cm (n° art. 50020-61100)

Interruttore a distanza del gas
per intercettare l'alimentazione del gas dall'abitacolo del veicolo
GS 8 (n° art. 57013-01)
GS 10 (n° art. 57023-01)

Pezzo a vite
(n° art. 50020-61500)

Dati tecnici

determinate secondo la norma EN 13786 o le condizioni di prova di Truma

Tipo di gas
gas liquido (propano / butano)
Pressione in entrata
0,6 – 16 bar
Pressione in uscita
0,3 – 0,8 bar
Ingresso valvola
vite M20 x 1,5 esterna (G.13)
Uscita valvola
dado per raccordi M20 x 1,5 (G.13)
Coppia di serraggio consigliata
3 – 5 Nm per dadi per raccordi M20 x 1,5 (G.13)

Dichiarazione di conformità
La valvola di commutazione automatica Truma DuoComfort soddisfa i requisiti della Direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE in applicazione della norma EN 13786, Appendice B.

Numero d'identificazione del prodotto
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

DuoComfort soddisfa i requisiti della Direttiva sulla soppressione di disturbi radioelettrici provocati dai motori ad accensione comandata dei veicoli a motore 2004/104/CE e 2006/28/CE e reca il numero di omologazione: e1 03 4352



Il produttore si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche!

Toepassingsgebied

Truma DuoComfort is een automatische omschakelklep voor een gasinstallatie met twee flessen. Met deze klep wordt het mogelijk gemaakt om gasflessen te wisselen zonder onderbreking van de gastoevoer.

De actuele afnamestatus („gebruik" of „reserve") wordt direct bij de klep aangegeven. De omschakelklep kan met een afstandsdisplay (art.-nr. 50210-01) worden uitgebreid, waardoor de afnamestatus binnenin het voertuig kan worden afgelezen.

DuoComfort moet in combinatie met een aan de wand gemonteerde gasdrukregelaar, bijv. Truma SecuMotion, MonoControl CS of de gasdrukregelaars van de firma GOK van het type EN 61 DS worden gebruikt (het gebruik van andere gasdrukregelaars is niet toegestaan). Voor aansluiting op de gasflessen zijn twee hogedrukslangen noodzakelijk. Als de gasinstallatie tijdens het rijden wordt gebruikt, zijn hogedrukslangen met slangbreukbeveiliging aan de ingang vereist. Volg hiervoor de aanwijzingen van Truma op over het gebruik van de gasinstallatie tijdens het rijden.

Voor het gebruik van gasflessen met verschillende grootten van de klepaansluiting biedt Truma slangleidingen in gangbare aansluitvarianten aan (zie pagina 58 – 59).

Om storingen van de gasinstallatie in winterstand te voorkomen, kan de omschakelklep DuoComfort worden aangevuld met een Truma regelaarverwarming EisEx (art.-nr. 53101-01).


Het gebruik van deze omschakelklep in gesloten ruimten (bijv. in huis) of op boten evenals in stacaravans in Duitsland is **niet toegestaan!**

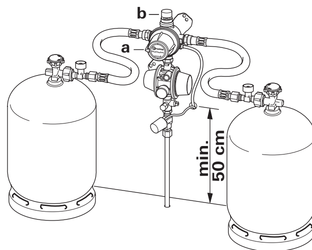

Drukregelapparatuur en slangleidingen dienen uiterlijk 10 jaar (bij zakelijk gebruik 8 jaar) na de fabricagedatum door nieuwe te worden vervangen. Hiervoor is de gebruiker verantwoordelijk.

Gebruiksaanwijzing

Voor de werking van gasregelaars, gastoestellen resp. gasinstallaties, is het gebruik van staande gasflessen waaruit gas in **gasvormige toestand wordt genomen** verplicht voorgeschreven. Gasflessen waaruit gas in vloeibare toestand wordt genomen (bijv. voor heftrucks) zijn voor de werking verboden, omdat zij tot beschadiging van de gasinstallatie leiden.

Met de draaiknop (a) kan handmatig bepaald worden, welke fles de gebruiks- resp. reservefles is.

Op het kijkvenster (b) wordt de status van de gebruiksfles aangeduid:
groen = gebruiksfles vol
rood = gebruiksfles leeg.



Als toebehoren levert Truma een afstandsdisplay (art.-nr. 50210-01) dat de status van de gebruiksfles binnenin het voertuig aangeeft.

Inbedrijfstelling

– Bijvoorbeeld draaiknop (a) tot de aanslag naar links draaien (linker aansluiting = gebruiksfles).

– Gasflessen aansluiten en de correcte toestand van alle slangschroefverbindingen controleren.

– Kleppen van beide gasflessen openen. In het kijkvenster wisselt de aanduiding naar groen.

– Eventueel resetknop (groene toets) op de hogedrukslang krachtig indrukken en SecuMotion resp. MonoControl CS in gebruik nemen (zie Gebruiksaanwijzing SecuMotion resp. MonoControl CS).

Omschakelen

Daalt de flesdruk van de gebruiksfles beneden 0,5 bar, dan schakelt de klep automatisch om en wordt er gas uit de tweede gasfles genomen. In het kijkvenster wisselt de aanduiding naar rood.

 Bij grote kou alsmede hoge gasafname gedurende een langere periode kan de gasdruk beneden 0,5 bar zakken, alhoewel zich nog een restje gas in de fles bevindt. Daardoor kan het voorkomen dat uit beide gasflessen tegelijkertijd gas wordt afgenomen.

Indien nodig kan de positie van de draaiknop te allen tijde worden gewisseld.

Draaiknop (a) altijd tot de aanslag naar links of rechts draaien (de middenpositie zorgt voor een gelijktijdige afname uit beide gasflessen).

Afnamestatus

Bij de basispositie (gebruiksfles linkerkant, reservefles rechterkant) ontstaat de volgende aanduiding:

– Statusaanduiding (b) is groen = gasafname uit de linkerfles (gebruiksfles).

– Statusaanduiding (b) is rood = gasafname uit de rechterfles (resevefles), aansluiting naar linkerfles en niveau controleren.

Flessenwissel

 Gasrest: niet roken, geen open vuur!

DuoComfort biedt u de mogelijkheid een lege gasfles te verwisselen zonder de werking van de verbruikstoestellen te onderbreken. In de aansluitstompen geïntegreerde terugslagkleppen verhinderen naar buiten stromen van gas, wanneer even maar één gasfles is aangesloten (zie „Werking met maar één gasfles”).

– Draaiknop (a) 180° resp. een halve slag tot de aanslag draaien en de voormalige reservefles wordt nu gebruiksfles.
  Na het verwisselen van de flessen is de volle gasfles weer beschikbaar als reservefles.

  De statusaanduiding (b) wisselt naar groen.

– Klep van de lege gasfles dichtdraaien en de hogedrukslang afschroeven.

– Op de volle gasfles de hogedrukslang vastschroeven en de klep op de fles openen, eventueel slangbreukbeveiliging indrukken.

  De statusaanduiding (b) blijft op groen.

Slangaansluiting bij de klep op de fles na iedere ingreep op dichtheid controleren (zie „Dichtheidsproef van het hogedrukbereik”).

Slangwissel

Gasrest: niet roken, geen open vuur!

Voor aan- en afschroeven van de slangen adviseren wij het Truma schroefhulpmiddel (art.-nr. 50020-61500). Dit garandeert het noodzakelijke aanhaalkoppel en voorkomt beschadigingen aan de schroefverbinding door verkeerd gereedschap.

– Klep op gasfles sluiten.

– Hogedrukslang van de gasfles (resp. van de opsteekadapter) en van de ingang DuoComfort afschroeven.

– Schroef de landspecifieke hogedrukslang vast op de ingang van DuoComfort en op de fles (resp. op de opsteekadapter).

– Klep op gasfles openen.

– Eventueel slangbreukbeveiliging en gasstromingsbewaking GSW indrukken (zie „Gebruiksaanwijzing SecuMotion MonoControl CS”).

Let er bij een slangenwissel op dat de bij de slang meegeleverde pakkingring (slanguitgang – ingang omschakelklep) correct geïnstalleerd en niet beschadigd is.

Wij adviseren om de afdichting (art.-nr. 50020-76300) bij iedere slangwissel te vernieuwen.

Slangaansluiting bij de klep op de fles en bij de ingang DuoComfort na iedere ingreep op dichtheid controleren (zie „Dichtheidsproef van het hogedrukbereik”).

Werking met maar één gasfles

DuoComfort kan ook met maar één gasfles worden gebruikt. In de aansluitstomp geïntegreerde terugslagkleppen verhinderen naar buiten stromen van gas uit de vrije aansluitstomp.

Gebruikt u slechts een fles, sluit dan de vrije ingang af met het meegeleverde blinde deksel (messing).

Draai de draaiknop in de richting van de gebruikte fles.

Dichtheidsproef van het hogedrukbereik

De dichtheidsproef van het midden- en lagedrukbereik moet **door een expert worden uitgevoerd.** Bovendien adviseren wij een controle van het hogedrukbereik door de gebruiker van de gasinstallatie bij iedere flessen- of slangwissel.

Met name de schroefverbindingen bij de klep op de gasfles en bij de omschakelklep dienen met geschikte middelen – bijvoorbeeld met een lekzoekspray volgens DIN EN 14291 – op dichtheid te worden gecontroleerd.

Inbouwhandleiding

Montage uitsluitend door een vakman!

Inbouwhandleidding vóór de inbouw absoluut lezen en naleven.

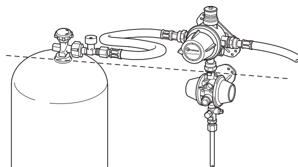
De gebruiksaanwijzing moet aan de gebruiker overhandigd worden!

Inbouw en aansluiting van de omschakelklep



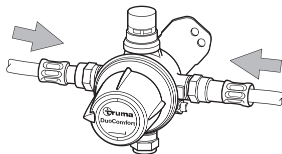
De automatische omschakelklep mag **niet** in de **EX-zone 0 ingebouwd** worden (b.v. tankwagen).

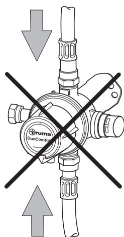
De regelaarinstallatie moet zodanig worden gemonteerd dat de ingangen **minimaal** ter **hoogte** van de **klep op de fles** worden aangebracht.



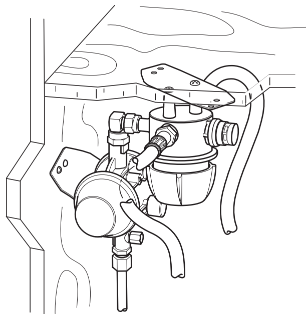
Montage boven de kleppen op de flessen bemoeilijkt het binnendringen van gas in vloeistoffase in de omschakelklep, vooral tijdens het rijden.

De omschakelklep DuoComfort mag alleen zodanig worden gemonteerd dat de aansluitingen van de hogedrukslangen **horizontaal** zijn geplaatst.





Is de hoogte in de flessenbak beperkt, dan raden wij aan om de omschakelklep DuoComfort b.v. met de haakse schroefverbinding (art.-nr. 50020-56000) aan het deksel van de flessenbak te bevestigen.

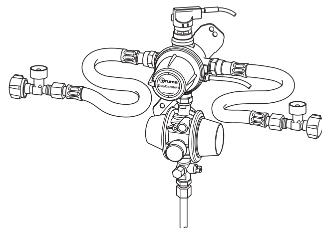


DuoComfort wordt aan ingangszijde via de buitenschroefdraad M20 x 1,5 (G.13) aangesloten op de hogedrukleiding en aan uitgangszijde via een wartelmoer M20 x 1,5 (G.13) op de lagedrukregelaar.

Regelaar en omschakelklep bij gebruik in de buitenlucht bijvoorbeeld door een beschermkap beschermen tegen weersinvloeden.

– Geschikte positie voor de regelaar kiezen, met name: typeplaatje leesbaar, statusaanduiding herkenbaar, beschadigingen bij flessenwissel vermijden, binnendringen van gas in vloeistoffase bemoeilijken, plaats voor uitbreiding met Truma afstandsdisplay inplannen, hogedrukslangen zonder mechanische spanning leggen.

– Bevestigingslus voor de blinde deksel over de uitgang van de omschakelklep trekken.



– DuoComfort direct op de regelaar aansluiten, indien nodig haakse schroefverbinding van

Truma (art.-nr. 50020-56000) of de Truma aanvullingsset (art.-nr. 50020-61100) gebruiken.

– Met 2 schroeven aan de wand bevestigen.

– Hogedrukslangen op de ingangen DuoComfort vastschroeven, evt. haakse schroefverbindingen gebruiken (art.-nr. 50020-56000).

– Nadat de inbouw is voltooid, de slangaansluiting bij de ingang van de omschakelklep en de verbinding naar de eropvolgende regelaar op dichtheid controleren (b.v. met een lekzoekspray volgens DIN EN 14291).


Deze controle is geen vervanging voor de regelmatig terugkerende gascontrole!

Toebehoren

Hogedrukslangen
(met slangbreukbeveiliging)
zie pagina 58 – 59

Aansluitslang 1,5 m
voor aansluiting van externe gasflessen
(G.5; art.-nr. 50020-61300)

Reserve-afdichtingen
voor hogedrukslangen
(G.13 resp. M20 x 1,5; art.-nr. 50020-76300)

Afstandsdisplay
(inclusief EisEx)
voor aanduiding van de afnamestatus in het interieur van het voertuig
(art.-nr. 50210-01)

EisEx, regelaarverwarming
(art.-nr. 53101-01)

Haakse schroefverbinding 90º
(art.-nr. 50020-56000)

Aanvullingsset
is nodig bij afstanden tussen de gasflessen van meer dan 100 cm
(art.-nr. 50020-61100)

Gasafstandsschakelaar
voor afsluiten van de gastoevoer vanuit het interieur van het voertuig
GS 8 (art.-nr. 57013-01)
GS 10 (art.-nr. 57023-01)

Schroefhulpmiddel
(art.-nr. 50020-61500)

Technische gegevens

vastgesteld volgens EN 13786
resp. Truma-testvoorwaarden

Gassoort
vloeibaar gas (propaan / butaan)
Ingangsdruk
0,6 – 16 bar
Uitgangsdruk
0,3 – 0,8 bar
Klepingang
buitenschroefdraad M20 x 1,5
buiten (G.13)
Klepuitgang
wartelmoer M20 x 1,5 (G.13)
Aanbevolen aanhaalkoppel
3 – 5 Nm voor wartelmoer
M20 x 1,5 (G.13)

Conformiteitsverklaring
De automatische omschakelklep Truma DuoComfort voldoet aan de EG-richtlijn voor druktoestellen 97/23/EG met toepassing van EN 13786 bijlage B.

Product-ID-nummer
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

De DuoComfort voldoet aan de richtlijn voor radio-ontstoring van motorvoertuigmotoren 2004/104/EG en 2006/28/EG en draagt het typegoedkeuringsnummer: e1 03 4352



Technische wijzigingen voorbehouden!

Anvendelse

Truma DuoComfort er en automatisk skifteventil til gasanlæg med to flasker. Den muliggør skift af en gasflaske uden at gasforsyningen afbrydes.

Den aktuelle forbrugsstatus («Drift» eller «Reserve») vises direkte på ventilen. Omskifterventilen kan udstyres med en fjernindikator (art.-nr. 50210-01) som gør, at forbrugsstatus også kan aflæses i køretøjet.

DuoComfort skal anvendes i forbindelse med en vægmonteret gastrykregulator, f.eks. Truma SecuMotion, MonoControl CS eller gastrykregulatorerne type EN 61 DS fra firmaet GOK (det er ikke tilladt at anvende andre gastrykregulatorer). For tilslutning af gasflaskerne skal der anvendes to højtryksslanger. Skal gasanlægget anvendes under kørsel, skal højtryksslangerne være udstyret med en slangebrudssikring på indgangssiden. Læs venligst henvisningerne fra Truma vedrørende drift af gasanlægget under kørsel.

Hvis der anvendes gasflasker med forskellige ventil-tilslutningsmål kan Truma tilbyde slanger med forskellige størrelser tilslutningsmodeller (se side 58 – 59).

For at forhindre forstyrrelser på gasanlægget under vinterdrift, kan omskifterventilen DuoComfort udstyres med Truma regulatoropvarmningen EisEx (art.-nr. 53101-01).



Det er **ikke tilladt** at anvende skifteventilen i lukkede rum (f.eks. boliger) eller på både samt mobilhomes i Tyskland.



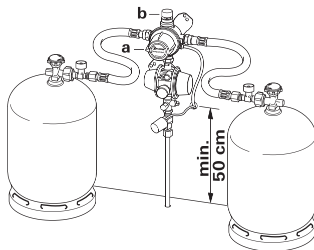
Trykreguleringsapparater og slanger skal udskiftes senest 10 år efter produktionsdato (ved kommerciel anvendelse efter 8 år). Brugeren har ansvaret for dette.

Brugsanvisning

Til drift af gasregulatorer, gasapparater og gasanlæg skal man anvende stående gasflasker, hvor gassen **tilføres fra gasfasen.** Gasflasker, hvor gassen tilføres fra flydende fase (f.eks. til gaffeltrucks), er ikke tilladt, da de kan medføre beskadigelse af gasanlægget.

Med drejeknappen (a) bestemmer man manuelt, hvilken flaske der er drifts- eller reserveflaske.

I kontrolvinduet (b) ses status for driftsflasken:
Grøn = Driftsflaske fyldt
Rød = Driftsflaske tom.



Som ekstraudstyr leverer Truma en fjernindikator (art.-nr. 50210-01), der inde i køretøjet viser driftsflaskens status.

Ibrugtagning

– Drej f.eks. drejeknappen (a) venstre om til stop (venstre tilslutning = driftsflaske).

– Tilslut gasflasken og kontrollér, at alle slangeforskruninger er i funktionsdygtig stand.

– Åbn ventilen på begge gasflasker. I indikatorvinduet skifter visningen til grøn.

– Tryk i givet fald hårdt på nulstillingsknappen (grøn knap) på højtryksslangen og tag SecuMotion eller MonoControl CS i drift (se brugsanvisning for SecuMotion eller MonoControl CS).

Omskiftning

Synker trykket i flasken til under 0,5 bar, skifter ventilen automatisk over, og der kommer nu gas fra den anden gasflaske. I indikatorvinduet skifter visningen til rød.

I svær kulde og også ved højt gasforbrug over et længere tidsrum, kan gastrykket falde til under 0,5 bar, selv om der stadig er en rest gas tilbage i flasken. Derved kan det forekomme, at der kommer gas fra begge gasflasker på samme tid.

Alt efter behov kan drejeknappens stilling altid ændres.

Drejeknappen (a) skal altid drejes helt til stop – højre eller venstre om (står den i midterstilling, bevirker det, at der tages lige meget gas fra de to gasflasker).

Forbrugsstatus

I grundstillingen (driftsflaske i venstre side, reserveflaske i højre side) vises følgende på indikatoren:

– Statusindikation (b) er grøn = gas tages fra den venstre gasflaske (driftsflaske).

– Statusindikation (b) er rød = gas tages fra den højre gasflaske (reserveflaske), tilslutning til venstre flaske og niveauet kontrolleres.

Udskiftning af flasker



Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!

DuoComfort giver mulighed for at udskifte en tom gasflaske uden at afbryde driften. I indgangsstudsene forhindrer de integrerede kontraventiler, at der strømmer gas ud, når der et kort øjeblik kun er tilsluttet en gasflaske (se «Drift med kun en gasflaske»).

– Drejeknappen (a) drejes 180° hhv. en halv omdrejning til stop og den hidtidige reserveflaske bliver til driftsflaske. Efter udskiftning af flasken er den fulde gasflaske atter til rådighed som reserveflaske.

Statusindikationen (b) skifter til grøn.

– Den tomme gasflaskes ventil lukkes og højtryksslangen skrues af.

– Højtryksslangen skrues på den fyldte gasflaske og flaskeventilen åbnes – eventuelt trykkes på slangebrudssikringen.

Statusindikationen (b) forbliver grøn.



Slangetilslutningen på flaskeventilen skal kontrolleres for tæthed efter hvert indgreb (se «Tæthedskontrol af højtryksområdet»).

Udskiftning af slange



Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!

Til på- og afskruning af slangerne anbefaler vi Truma's specialnøgle (art.-nr. 50020-61500). Den sikrer det nødvendige tilspændingsmoment og forhindrer at forskruningen bliver beskadiget ved brug af forkert værktøj.

– Luk gasflaskens ventil.

– Skru højtryksslangen af gasflasken (hhv. af stikadapteren) og af indgangen på DuoComfort.

– Skru den landespecifikke højtryksslange fast på indgangen DuoComfort og på flasken (eller på adapteren).

– Åbn gasflaskens ventil.

– Tryk eventuelt på slangebrudssikringen og på gasflowkontrollen GSW (se «Brugsanvisning for SecuMotion, MonoControl CS»).



Kontroller ved udskiftning af slangen, at den pakning der følger med (slangeudgang – indgang skifteventil) er installeret korrekt og ikke er beskadiget.



Vi anbefaler at pakningen udskiftes (art.-nr. 50020-76300) efter hvert slangeskift.

Slangetilslutningen på flaskeventilen og på indgangen på DuoComfort skal kontrolleres for tæthed efter hvert indgreb (se «Tæthedskontrol af højtryksområdet»).

Drift med kun en gasflaske

DuoComfort kan også fungere med kun en gasflaske tilsluttet. Den integrerede kontraventil i indgangsstudsene forhindrer, at gassen strømmer ud fra den frie studs.

Ved drift med én flaske skal den fri indgang lukkes vha. vedlagte blinddæksel (messing).

Stil drejeknappen i driftsflaskens retning.

Tæthedskontrol af højtryksområdet

Tæthedsprøvning af mellem- og lavtryksområdet **skal udføres af en fagmand.** Derudover anbefaler vi en prøvning af højtryksområdet udført af brugeren af gasanlægget ved hvert flaske- og slangeskift.

Specielt forskruningen ved gasflaskeventilen og ved omskifterventilen skal gennemgå en tæthedsprøvning med egnede midler – f.eks. med en lækspray iht. DIN EN 14291.

Monteringsanvisning

Montering må kun foretages af en fagmand!

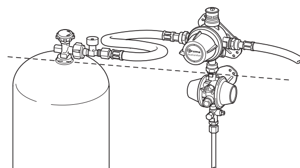
Sørg for at læse monteringsvejledningen inden monteringen, og følg den.

Brugsanvisningen skal udleveres til brugeren!

Montering og tilslutning af omskifterventilen

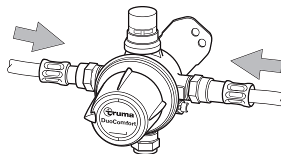
Den automatiske skifteventil må **ikke monteres** i **EX-zone 0** (f.eks. tankbil).

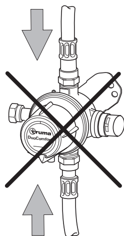
Regulatorsystemet skal monteres, så indgangene **som minimum** placeres på **højde** med **flaskeventilen.**



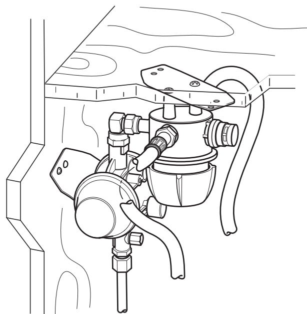
Monteringen over flaskeventilerne vanskeliggør indtrængen af flydende gas i skifteventilen, specielt under kørsel.

Skifteventilen DuoComfort skal monteres, så højtryksslangernes tilslutninger placeres **vandret.**





Er højden i flaskekassen begrænset, anbefales det, at skifteventilen DuoComfort f.eks. fastgøres med vinkelforskruningen (art.-nr. 50020-56000) i flaskekasseloftet.

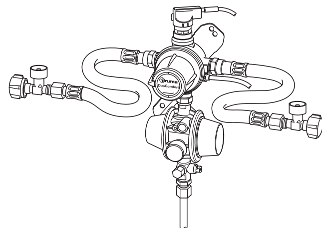


DuoComfort sluttes på indgangssiden til højtryksslangen over det udvendige gevind M20 x 1,5 (G.13) på på udgangssiden sluttes den til lavtryksregulatoren over en omløbermøtrik M20 x 1,5 (G.13).

Regulator og omskifterventil skal ved anvendelse i det fri om nødvendigt beskyttes mod vejr og vind af en beskyttelseshætte.

– Der skal findes en egnet placering til regulatoren, specielt skal: typepladen kunne læses, statusindikatoren være aflæselig, beskadigelser i forbindelse med flaskeskift kunne undgås, vanskeliggør indtrængen af flydende gas, plads til eftermontering af Truma's fjernindikator være planlagt, højtryksslangerne kunne trækkes uden at de kommer til at stå under spænd.

– Træk blinddækslets holdebeslag ovenover udgangen på omskifterventilen.



– Tilslut DuoComfort direkte på regulatoren, om nødvendigt ved hjælp af Truma-vinkelforskruning (art.-nr. 50020-56000) eller Truma-supplementssæt (art.-nr. 50020-61100).

– Fastgør DuoComfort til væggen med 2 skruer.

– Tilslut højtryksslangerne til indgangene på DuoComfort, eventuelt ved hjælp af vinkelforskruninger (art.-nr. 50020-56000).

– Efter endt montering skal der foretages en tæthedsprøvning af slangetilslutningen i omskifterventilens indgang og på tilslutninen til den efterfølgende regulator (f.eks. med en lækspray iht. DIN EN 14291).


Denne kontrol erstatter ikke den regelmæssigt tilbagevendende gaskontrol!

Tilbehør

Højtryksslanger
(med slangebrudssikring)
se side 58 – 59

Tilslutningsslange 1,5 m
for tilslutning af eksterne gasflasker (G.5; art.-nr. 50020-61300)

Reservepakninger
til højtryksslanger
(G.13 hhv. M20 x 1,5; art.-nr. 50020-76300)

Fjernindikator (inklusive EisEx)
til indikation af forbrugsstatus i køretøjet (art.-nr. 50210-01)

EisEx, regulatoropvarmning
(art.-nr. 53101-01)

Vinkelforskruning 90º
(art.-nr. 50020-56000)

Suppleringssæt
er nødvendigt ved gasflaskeafstande på mere end 100 cm (art.-nr. 50020-61100)

Gasfjernstyring
til lukning af gasforsyningen inde i køretøjskabinen
GS 8 (art.-nr. 57013-01)
GS 10 (art.-nr. 57023-01)

Skrueværktøj
(art.-nr. 50020-61500)

Tekniske data

fundet iht. EN 13786 og Truma-kontrolbetingelser

Gastype
Flaskegas (propan / butan)
Indgangstryk
0,6 – 16 bar
Udgangstryk
0,3 – 0,8 bar
Ventilindgang
Udvendigt gevind M20 x 1,5 (G.13)
Ventiludgang
Omløbermøtrik M20 x 1,5 (G.13)
Anbefalet tilspændingsmoment
3 – 5 Nm for omløbermøtrik M20 x 1,5 (G.13)

Konformitetserklæring

Den automatiske omskifterventil Truma DuoComfort er i overensstemmelse med Direktiv 97/23/EF om trykbærende udstyr under anvendelse af EN 13786 tillæg B.

Produkt-ID-nummer
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

DuoComfort er i overensstemmelse med direktiv 2004/104/EF og 2006/28/EF om radiostøj på køretøjer og har typegodkendelsesnummer: e1 03 4352



Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Fines de uso

Truma DuoComfort es una válvula de inversión automática para una instalación de gas de dos botellas. Permite un cambio de la botella de gas sin interrupción del suministro de gas.

El estado de toma actual («Funcionamiento» o «Reserva») se muestra directamente en la válvula. La válvula de inversión puede convertirse con una indicación remota (Nº de art. 50210-01), mediante la cual podrá consultarse el estado de toma en el interior del vehículo.

La DuoComfort debe funcionar en combinación con un regulador de presión de gas montado en la pared, p. ej. Truma SecuMotion, MonoControl CS o los reguladores de presión de gas del tipo EN 61 DS de la empresa GOK (no está permitida la utilización de otros reguladores de presión de gas). Para la conexión a las botellas de gas se requieren dos tubos flexibles de alta presión. Si la instalación de gas va a funcionar durante el viaje, es necesario que los tubos flexibles de alta presión estén dotados con seguro antirrotura en el lado de entrada. Rogamos tenga en cuenta para ello las indicaciones de Truma sobre el funcionamiento de la instalación de gas durante el viaje.

Para el empleo de botellas de gas con distintos tamaños de conexión de válvula, Truma ofrece conductos de tubo flexible en diversas variantes de conexión habituales (véase la página 58 – 59).

Para evitar averías de la instalación de gas en servicio de invierno, la válvula de inversión DuoComfort puede complementarse con una calefacción reguladora EisEx (Nº de art. 53101-01).



¡El empleo de esta válvula de inversión **no está permitido** en recintos cerrados (p. ej. hogares), en embarcaciones y, en el caso de Alemania, en casas móviles)!



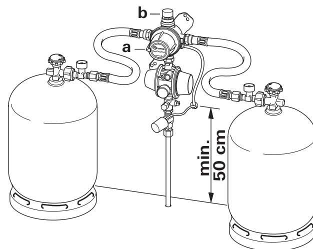
Los equipos de regulación de presión y los conductos de tubo flexible deben sustituirse por otros nuevos como máximo 10 años (en caso de utilización profesional 8 años) después de la fecha de fabricación. El titular de la instalación es responsable de ello.

Instrucciones de uso

Para el funcionamiento de reguladores de gas, aparatos de gas o instalaciones de gas, es obligatorio el uso de botellas de gas en posición vertical desde las cuales se extrae gas en la **fase gaseosa.** Las botellas de gas desde las cuales se extrae gas en la fase líquida (p. ej. para carretillas apiladoras) están prohibidas para el funcionamiento, ya que pueden provocar daños en la instalación de gas.

Con el botón de control (a) puede determinarse manualmente qué botella es la de servicio y cuál la de reserva.

En el indicador de nivel (b) se muestra el estado de la botella de servicio:
Verde = botella de servicio llena
Rojo = botella de servicio vacía.



Como accesorio extraordinario, Truma suministra una indicación remota (Nº de art. 50210-01) que muestra el estado de la botella de servicio en el habitáculo del vehículo.

Puesta en funcionamiento

– Por ejemplo, girar el botón de control (a) hacia la izquierda hasta el tope (conexión izquierda = botella de servicio).

– Conectar las botellas de gas y comprobar el estado correcto de todos los racores de tubos flexibles.

– Abrir las válvulas de ambas botellas de gas. En el indicador de nivel la indicación cambia a verde.

– Dado el caso, presionar firmemente el botón de retroceso (tecla verde) en el tubo flexible de alta presión y poner el SecuMotion o el MonoControl CS en funcionamiento (véase «Instrucciones de uso de SecuMotion o MonoControl CS»).

Inversión

Si la presión de la botella de servicio se reduce a una tasa de 0,5 bar, la válvula se invierte automáticamente y se pasa a tomar gas de la segunda botella de gas.

En el indicador de nivel la indicación cambia a rojo.

En caso de frío intenso, así como de toma de gas elevada durante un período prolongado, la presión de gas puede caer por debajo de los 0,5 bar aunque todavía quede un resto de gas en la botella. Con ello puede suceder que se tome gas simultáneamente de ambas botellas.

En caso necesario, la posición del botón de control puede cambiarse en todo momento.

Girar el botón de control (a) siempre hasta el tope hacia la izquierda o la derecha (la posición central provoca una toma simultánea de las dos botellas de gas).

Estado de toma

En la posición inicial (botella de servicio en el lado izquierdo, botella de reserva en el lado derecho) resulta la siguiente indicación:

– La indicación de estado (b) es verde = toma de gas desde la botella izquierda (botella de servicio).

– La indicación de estado (b) es roja = toma de gas desde la botella derecha (botella de reserva), comprobar la conexión a la botella izquierda y el nivel de carga.

Cambio de botella



¡Resto de gas: prohibido fumar y utilizar llamas abiertas!

DuoComfort le ofrece la oportunidad de cambiar una botella de gas vacía sin necesidad de interrumpir el funcionamiento de los dispositivos consumidores. Las válvulas de retención integradas en la tubuladura de entrada evitan un escape de gas cuando sólo está conectada una botella de gas por poco tiempo (véase «Servicio con sólo una botella de gas»).

– Girar el botón de control (a) 180° o media rotación hasta el tope y la antigua botella de reserva pasará a ser la botella de servicio. Después del cambio de botella, la botella de gas llena está disponible de nuevo como botella de reserva.

  La indicación de estado (b) cambia a verde.

– Cerrar la válvula de la botella de gas vacía girándola y desatornillar el tubo flexible de alta presión.

– Atornillar el tubo flexible de alta presión en la botella de gas llena y abrir la válvula de dicha botella, dado el caso, presionar el seguro antirrotura del tubo flexible.

La indicación de estado (b) permanece en verde.

Comprobar la estanqueidad de la conexión para tubo flexible en la válvula de botella después de cada intervención (véase «Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión»).

Cambio de tubo flexible

¡Resto de gas: prohibido fumar y utilizar llamas abiertas!

Para atornillar y desatornillar los tubos flexibles recomendamos el útil de roscado de Truma (Nº de art. 50020-61500). Éste garantiza el par de apriete necesario y evita daños en la atornilladura debidos a una herramienta inadecuada.

– Cerrar la válvula de la botella de gas.

– Desatornillar de la botella de gas (o del adaptador insertable) y de la entrada DuoComfort el tubo flexible de alta presión.

– Atornillar el tubo flexible de alta presión específico del país en cuestión a la entrada de DuoControl y a la botella (o al adaptador insertable).

– Abrir la válvula de la botella de gas.

– Dado el caso, presionar el seguro antirrotura de tubo flexible y el CFG (véase «Instrucciones de uso de SecuMotion, MonoControl CS»).



Durante el cambio de tubo flexible debe garantizarse que la junta que se adjunta al tubo flexible (salida de tubo flexible – entrada de válvula de inversión) está correctamente instalada y no se encuentra dañada.



Recomendamos que se sustituya la junta (Nº de art. 50020-76300) con cada cambio de tubo flexible.

Comprobar la estanqueidad de la conexión para tubo flexible en la válvula de botella y en la entrada DuoComfort después de cada intervención (véase «Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión»).

Servicio con sólo una botella de gas

La DuoComfort también puede funcionar con sólo una botella de gas. Las válvulas de retención integradas en la tubuladura de entrada evitan un escape de gas desde la tubuladura libre.

En caso de servicio de una botella, la entrada libre debe cerrarse mediante la tapa ciega que se adjunta (latón).

Colocar el botón de control en la dirección de la botella de servicio.

Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión

La comprobación de estanqueidad de la zona de media y baja presión debe **realizarse por parte de un técnico especializado.** Además, recomendamos una comprobación de la zona de alta presión por parte del propietario de la instalación de gas con cada cambio de botella o de tubo flexible.

Debería comprobarse especialmente la estanqueidad en las atornilladuras de la válvula de botella de gas y de la válvula de inversión con los medios apropiados, por ejemplo, con un spray de búsqueda de fugas según la DIN EN 14291.

Instrucciones de montaje

¡Montaje sólo por parte de un técnico especializado!

Las instrucciones de montaje deben leerse y seguirse necesariamente antes de proceder al mismo.

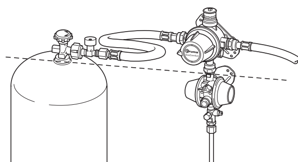
¡Las instrucciones de uso deben entregarse al explotador de la instalación!

Montaje y conexión de la válvula de inversión



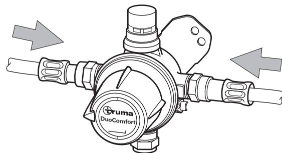
La válvula de inversión automática **no debe montarse** en la **zona EX 0** (p. ej. camión cisterna).

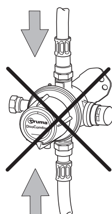
La instalación reguladora debe estar montada de modo que las entradas queden situadas como **mínimo** a la altura de la **válvula de botella.**



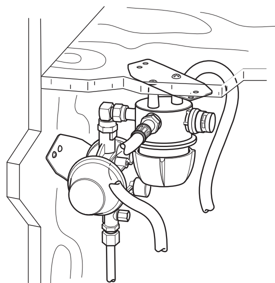
El montaje por encima de las válvulas de botellas dificulta la filtración de gas en fase líquida a la válvula de inversión, sobre todo durante la conducción.

La válvula de inversión DuoComfort sólo debe montarse de modo que las conexiones de los tubos flexibles de alta presión estén dispuestas **horizontalmente.**





Si la altura está limitada en la caja de botellas, recomendamos fijar la válvula de inversión DuoComfort, p. ej., con la atornilladura de ángulo (Nº de art. 50020-56000) a la tapa de la caja de botellas.

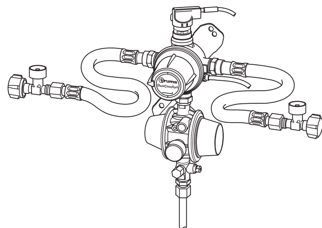


La DuoComfort se conecta en el lado de entrada mediante la rosca exterior M20 x 1,5 (G.13) a la tubería de alta presión y en el lado de salida mediante una tuerca de racor M20 x 1,5 (G.13) al regulador de baja presión.

El regulador y la válvula de inversión deben protegerse contra las influencias climáticas cuando se empleen al aire libre, p. ej., mediante una cubierta protectora.

– Seleccionar la posición apropiada para el regulador, especialmente: mantener la placa identificadora legible y la indicación de estado perceptible, evitar daños durante el cambio de botella, dificultar la filtración de gas en fase líquida, planificar el lugar para el equipamiento a posteriori de la indicación remota de Truma, tender sin tensión los tubos flexibles de alta presión.

– Apretar la brida de sujeción para la tapa ciega sobre la salida de la válvula de inversión.



– Conectar la DuoComfort directamente al regulador, en caso necesario, emplear la atornilladura de ángulo Truma (Nº de art. 50020-56000) o el juego complementario Truma (Nº de art. 50020-61100).

– Fijarlo a la pared mediante 2 tornillos.

– Atornillar los tubos flexibles de alta presión en las entradas de DuoComfort, utilizar en caso necesario atornilladuras de ángulo (Nº de art. 50020-56000).

– Una vez realizado el montaje, comprobar la estanqueidad de la conexión de tubo flexible en la entrada de la válvula de inversión y la conexión al siguiente regulador (p. ej. con un spray de búsqueda de fugas según la DIN EN 14291).


¡Esta comprobación no sustituye la comprobación de gas que debe realizarse regularmente!

Accesorios

Tubos flexibles de alta presión
(con seguro antirrotura)
véase la página 58 – 59

Tubo flexible de conexión 1,5 m
para la conexión de botellas de gas externas
(G.5; Nº de art. 50020-61300)

Juntas de sustitución
para tubos flexibles de alta presión (G.13 ó M20 x 1,5; Nº de art. 50020-76300)

Indicación remota
(incluye EisEx)
para la indicación del estado de toma en el habitáculo del vehículo
(Nº de art. 50210-01)

EisEx, calefacción del regulador
(Nº de art. 53101-01)

Atornilladura de ángulo de 90º
(Nº de art. 50020-56000)

Se requiere un juego complementario
cuando las distancias entre botellas de gas superan los 100 cm
(N° de art. 50020-61100)

Teleconmutador de gas
para el bloqueo del suministro de gas desde el habitáculo del vehículo

GS 8	(Nº de art. 57013-01)
GS 10	(Nº de art. 57023-01)

Útil de roscado
(N° de art. 50020-61500)

Especificaciones técnicas

determinadas según la EN 13786 ó condiciones de prueba Truma

Clase de gas
gas líquido (propano / butano)
Presión de entrada
0,6 – 16 bar
Presión de salida
0,3 – 0,8 bar
Entrada de válvula
Rosca exterior M20 x 1,5 exterior (G.13)
Salida de válvula
Tuerca de racor M20 x 1,5 (G.13)
Par de apriete recomendado
3 – 5 Nm para tuerca de racor M20 x 1,5 (G.13)

Declaración de conformidad
La válvula de inversión automática DuoComfort de Truma cumple la directiva de equipos de presión 97/23/CE con aplicación de la EN 13786 anexo B.

Número ID del producto
CE-0085BQ0102
DG approval number: 3894

La DuoComfort cumple la Directiva sobre interferencias de radio de los vehículos 2004/104/CE con suplemento 2006/28/CE y ostenta el número de homologación de tipo:
e1 03 4352



¡Modificaciones técnicas reservadas!

Hochdruck-Schlauch / High pressure hose / Lyre haute pression
Verwendung nach Ländern / Use in countries / Utilisation spécifique pays

	A	B	CH	CY	CZ	D	DK	E	F	FIN	GB	GR	HR	H	I	IRL
G.1 50410-04 50420-04				●								●			●	
G.2 50410-03 50420-03		o	●		o		o	o	●				o	o		
G.7 50410-02 50420-02											● propane					● butane
G.8 50410-06 50420-06		●			●		●	●	o		● butane		●	●		● propane
G.10 50410-05 50420-05																
G.12 50410-01 50420-01	●					●	o			●						

● = Gängigster Anschluss / Most common connection / Raccordement le plus courant

o = Ebenfalls erhältliche Anschlüsse / Also available connections / Raccordement également disponibles

Art-Nr. / part no. / N° d‘art.: 50410-xx (450 mm)
50420-xx (750 mm)

Hochdruck-Schlauch / High pressure hose / Lyre haute pression
Verwendung nach Ländern / Use in countries / Utilisation spécifique pays

	IS	L	M	N	NL	P	PL	S	SK	SLO	TR	YU	
G.1 50410-04 50420-04			●								●		
G.2 50410-03 50420-03	**o**	**o**			**o**		**o**		**o**	**o**		**o**	
G.7 50410-02 50420-02													
G.8 50410-06 50420-06	**o**	●		**x**	●				●	●		●	
G.10 50410-05 50420-05	●			●		●		●					
G.12 50410-01 50420-01					**o**		●						

● = Gängigster Anschluss / Most common connection / Raccordement le plus courant

o = Ebenfalls erhältliche Anschlüsse / Also available connections / Raccordement également disponibles

x = für Gasflaschen mit Clip-on Adapter / for gas cylinders with clip-on adapter / pour bouteilles avec adapteur à clipser

Art-Nr. / part no. / N° d'art.: 50410-xx (450 mm)
50420-xx (750 mm)

(S) Bruks- och monteringsanvisningar på svenska kan rekvireras från tillverkaren Truma eller från Truma Service i Sverige.

(FIN) Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Trumavalmistajalta tai Truma huollosta.

(GR) Οι οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης στη γλώσσα της χώρας σας μπορούν να ζητηθούν από την κατασκευάστρια εταιρία Truma ή το Truma Σέρβις στη χώρα σας.

(CZ) Návod k použití a montážní návod si lze v řeči Vaší země vyžádat u výrobce Truma nebo servisu Truma ve Vaší zemi.

(SK) Návod na montáž a návod na použitie si môžete vyžiadať vo Vašom jazyku u výrobcu Truma alebo v Trumaservise vo Vašej krajine.

(SLO) Navodilo za uporabo in vgradnjo v svojem državnem jeziku lahko naročite pri proizvajalcu Truma ali pri servisni službi Truma v vaši državi.

50020-56300 · 08 · 03/2010 · Om · ©

Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2142
Telefax +49 (0)89 4617-2159

info@truma.com
www.truma.com